UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

# BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO E HIGIENE DE LA ORDEÑA EN CABRAS

MC. CARLOS BEDOLLA CEDEÑO

Diciembre de 2016.

# Buenas prácticas de producción

- Las buenas prácticas de producción de leche cruda se enfocan en la obtención de leche sana, del ordeño de cabras sanas, que cumpla con las expectativas de los consumidores, alimentadas adecuadamente, bajo condiciones aceptables de bienestar y en equilibrio con el medio ambiente.

# Calidad higiénico-sanitaria de la leche

**Buenas prácticas de producción**

- Pre-ordeño
- Ordeño
- Pos-ordeño

**Buenas prácticas de higiene**

- Arreo de las cabras
- Contención
- Preparación de pezones
- Diagnóstico de mastitis subclínica y clínica
- Sala de ordeño
  - Ordeño manual
  - Ordeño mecánico
- Manejo de cabras (sellado) y leche (conservación)
- Limpieza y desinfección
- Pruebas de Calidad

# Higiene del ordeñador

- Las manos del ordeñador deben de lavarse con agua y jabón y secarse con toallas de papel de un solo uso. Las manos deben de limpiarse siempre que se ensucien durante el ordeño para así minimizar la transmisión de enfermedades como la mastitis.

# Higiene de las instalaciones

Las instalaciones para el alojamiento de las cabras lecheras no tienen que ser complejas, pero deben ser limpias, secas y sobretodo satisfacer el bienestar y salud de los animales.

# PRE-ORDEÑO

## Arreo de las cabras

- Se debe brindar un ambiente tranquilo y confortable.
- No maltratar a los animales.
- Evitar la presencia de personas extrañas en el manejo de las cabras.

# Preparación de los pezones

- Se tiene que hacer tanto para el ordeño manual y mecánico.
- El objeto es el pezón, no la ubre.
- Higiene del pezón (limpieza, secado) se debe eliminar el pelo.
- Estimulación del pezón.
- Despunte.
- Prueba de fondo negro.
- Prueba de california.

# Preparación de los pezones

# Limpieza de la ubre (1)-Principios

- seco es mejor que humedo
- 1 “Toalla“ por cabra
- Con ello se evita la trasmisión de los agentes patógenos, mediante las toallas y las manos.
- Sujeción del ordeñador,  es decir de la punta del pezón
- Estimulación de la punta del pezón

# Limpieza de la ubre (2) – Toallas desechables

- **Adecuadas para los pezones y la ubre seca, un poco sucias.**

- **Toallas de papel desechables para la ubre**
- **Ventajas: Precio, desechables.**

# Limpieza de la ubre (3) – Toallas de Textil

**Toallas reutilizables humedas:**

- **1 diaria en la maquina lavadora**
- **No deben almacenarse humedas (mohos)**
- **Buen efecto de limpieza**

# Limpieza de la ubre

**Tiempo necesario:???**

**12-15 seg**

# Despunte

- Primer manejo de la ubre
- Usar un vaso de despunte con filtro
- 2-3 chorros
- Evaluación de la leche

Leche normal o anormal

# Diagnóstico de mastitis

- **Clínica**

  y

- **Subclínica**

# ORDEÑO

- Ordeño Manual

- Ordeño Mecánico

- El ordeñó debe realizarse en un ambiente limpio, cómodo y relajado, sin asustar ni molestar a la cabra; Por lo tanto es recomendable que siempre lo haga la misma persona y respetando un horario.

# Ordeño mecánico

- Asegurarse que el pezón esta limpio y seco
- Después de 60 segundos de haber realizado la limpieza de la ubre se procede a la aplicación de la unidad de ordeño.
- La unidad de ordeño debe estar bien balanceada
- Se debe poner énfasis en:
  - Evitar resbalamientos o caídas de la unidad de ordeño
- El ordeño terminará en 5 min aproximadamente
  - Retirar unidad de ordeño solo cuando el flujo disminuya el flujo de leche en el colector
  - NUNCA jalar la unidad para ordeño, esto puede provocar lesiones al pezón

# Desinfección del aparato de ordeña entre cabras

- Desinfección del aparato de ordeña con el método de tres cubetas:

  1. El aparato se introduce en una cubeta con agua limpia.

  2. Cubeta con solución desinfectante (cloro al 0.5%).

  3. Otra cubeta con agua limpia.

# Curso de la ordeña

**Tiempo del primer contacto con la ubre, hasta que se colocan las pezoneras: 60 seg max.**

**Antes de Poner la Unidad de Ordeño, los Pezones Deben de Estar Limpios y Secos**

# Orden en la ordeña

- Las cabras deben seguir un orden fijo de ordeña, determinado por la salud de las ubres.

  1. Cabras sanas al inicio
  2. Cabras sospechosas
  3. Cabras con problemas de mastitis

# POST-ORDEÑO
# SELLADO

- El sellado es quizás el procedimiento más importante que por sí solo previene las infecciones de la ubre, más aún si existen lesiones, como grietas y heridas

# Sellado de los pezones

## ¿Por qué es tan importante?

- - Eliminación de los agentes patógenos contagiosos / asociados a la cabra, los cuales durante el proceso del ordeño penetran al pezón
- - Se impide la trasmisión

# SELLAR LOS PEZONES CON UN PRODUCTO SEGURO Y EFECTIVO

El Sellador Mínimo Debe Actuar Como Cicatrizante y Germicida

Preferentemente cubrir con sellador todo el pezón

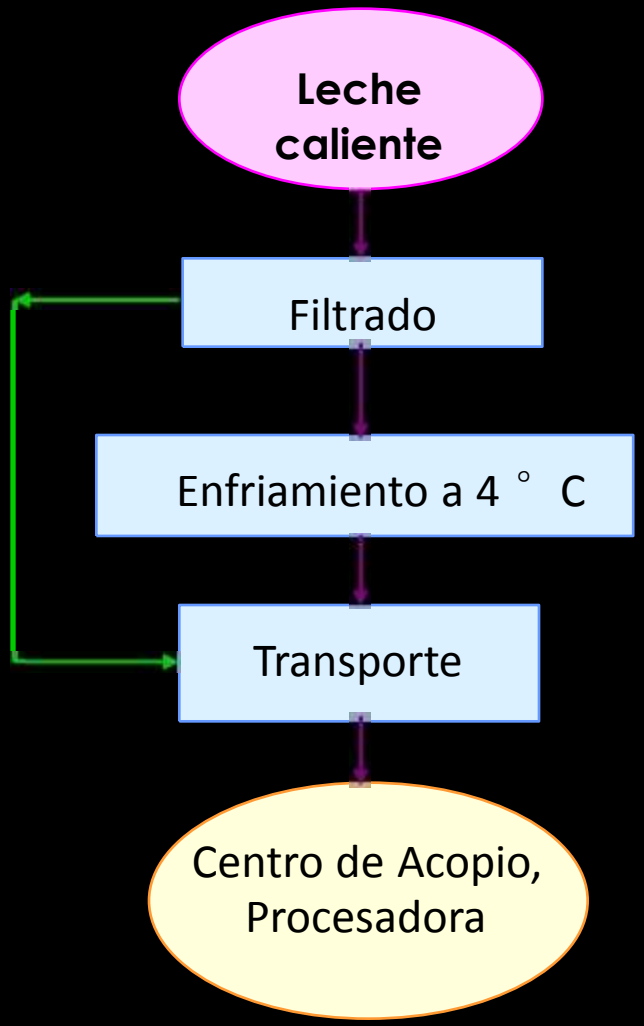
Se prefieren compuestos yodados:

- Yodopolivinilpirrolidona o yodo-nonoxinol

o

- Soluciones cloradas:
- Hipoclorito de sodio

# Conservación, manejo y enfriamiento de la leche



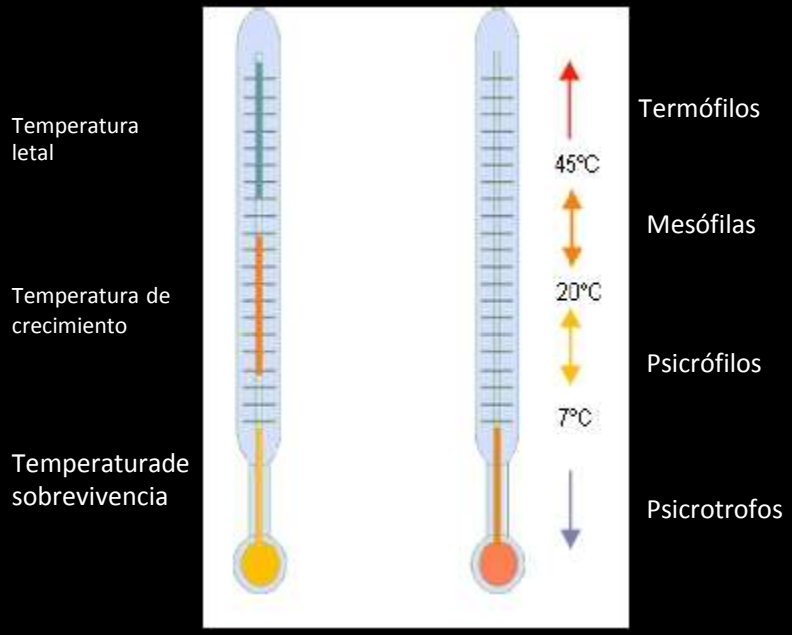
# Conservación de la leche

## La leche

- Recién ordeñada tiene la temperatura corporal de la cabra, (alrededor de 38.9 ° C). Temperatura óptima para la multiplicación de las bacterias de la leche.

- Excelente nutriente para el desarrollo de microorganismos (grasa, proteína, carbohidratos (láctosa), minerales y vitaminas)

- Debe ser **enfriada** inmediatamente después del ordeño a **4 ° C**, ya que a ésta temperatura la actividad microbiana es baja.



**El transporte**, es el medio por el cual se trasladan los botes con la leche a temperatura ambiente a los sitios de entrega o a la casa del productor para su procesamiento.

**Medidas para el transporte de la leche cruda sin enfriamiento.**

- El tiempo de traslado debe ser máximo de 2 horas después del ordeño
- La presencia de materiales y animales representa un riesgo para contaminar la leche con olores y microorganismos.
- Los botes deben llenarse completamente, ya que la constante agitación de la leche favorece el desarrollo microbiano. Asimismo, deben estar bien cerrados, y protegidos contra el sol y la lluvia.

# Calidad de la leche

La evaluación de la calidad determina las características y propiedades nutritivas e inocuas de la leche para su procesamiento y consumo humano.

- Nutritivas: la leche es fuente de proteínas, grasa, carbohidratos, sales minerales y vitaminas.
- Tecnológicas: la leche puede ser transformada en numerosos productos lácteos, para lo cuál debe soportar diversos tratamientos térmicos y ser apta para los procesos de fermentación.
- Higiénicas y sanitarias: la leche debe tener un adecuado grado de conservación y no ser causa de daño a la salud de los consumidores.

# PRUEBAS DE CALIDAD

**Análisis físico-químico con Lactoscan Ultrasonic Milk Analyser**

**Número total de células somáticas**

**DeLaval Cell Counter**

# Recomendaciones para una buena higiene de la ordeña:

- 1. Ordeñar a las cabras a la misma hora.
- 2. Orden de la ordeña: ordeñar primero a las cabras sanas, luego a las enfermas, y por último a las cabras más viejas.
- 3. Lavar pezones solo en caso de estar sucios(con agua tibia).
- 4. Secado de los pezones con toallas de papel individuales, al momento del secado dar un buen masaje para estimular la bajada de la leche.
- 5. Entre el secado y la ordeña no exceder más de un minuto.
- 6. Antes de ordeñar realizar el despunte.
- 7. Colocar pezoneras.
- 8. No traumatizar la ubre durante la ordeña y al momento de quitar las pezoneras.
- 9. Desinfectar y enjuagar pezoneras.
- 10. Utilizar un sellador o un desinfectante para cada pezón al final de la ordeña.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

# MC. Carlos Bedolla Cedeño

Médico Veterinario Zootecnista
Maestro en Ciencias

Candidato a Doctor en Ciencias Agropecuarias

Profesor e Investigador Titular de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Morelia, Michoacán. México.

Profesor Titular de la UAI. Metodología de la Investigación .
Profesor Titular de la UAI. Organización y Dinámica Corporal.

Profesor Investigador con Perfil Deseable Prodep.

Responsable del Cuerpo Académico UMSNH-CA-234 “Producción Animal y Desarrollo Rural Sustentable “ de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Área de Investigación: Mastitis Bovina, Ovina y Caprina